MÉLANGES BIOLOGIQUES
TIRÉS DU
BULLETIN DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES
DE ST.-PÉTERSBOURG.
TOME VIII.

$\frac{2}{14}$ Mai 1872.

Über den Einfluss der reflectorischen Thätigkeit der Gefässnervencentra auf die Erweiterung der peripherischen Arterien und auf die Secretion in der Submaxillardrüse. Von Ph. Owsiannikow und S. Tschiriew.

Wenn auch in der letzten Zeit die Arbeiten über die Thätigkeit der Gefässnervencentra und über den Einfluss der Nerven auf die Gefässe sehr viel neues Material zu Tage gefördert haben, so haben sich auch manche neue Gesichtspunkte eröffnet, welche sich nicht ganz mit den alten Lehren und Erklärungen vertragen. Manche Thatsachen, die früher sehr einfach und leicht verständlich schienen, wie z. B. die Erweiterung oder Contraction der Gefässe unter dem Einfluss des Sympathicus, erwiesen sich als viel verwickelter und complicirter, als man besondere, die Gefässe erweiternde Nerven auffand.

Die Zahl der Nerven, deren Erregung stets von Erweiterung der Gefässe begleitet wird, ist in der letzten Zeit recht gross geworden. Man fand deren immer mehr neue. Daraus hätte man den Schluss ziehen können, dass wohl die meisten Gefässe unter dem Einflusse zweier Systeme von Nerven stehen, nämlich solcher,

welche die Gefässe contrahiren, und solcher, welche sie erweitern.

In wie hohem Grade eine solche Schlussfolgerung richtig ist, darüber mögen uns spätere Versuche belehren. Wir werden zunächst die Aufmerksamkeit der Forscher darauf hinlenken, dass die Erweiterung der Gefässe in einigen Provinzen des Körpers nicht bloss durch einen einzigen specifisch wirkenden Nerven hervorgebracht werden kann, sondern durch mehrere. Um unseren Ausspruch durch Beispiele zu bekräftigen, wählten wir Versuche an Kaninchen mit den *N. n. auriculares posteriores.*

Es ist bekannt, dass die Reizung des centralen Endes dieser Nerven einen Zufluss des Blutes zu den Ohren hervorruft. Sie werden roth, die Gefässe erweitern sich in hohem Grade, die Temperatur steigt.

Versuch I.

Nach Aufhören der Reizung, nachdem alle diese Erscheinungen verschwunden waren, präparirten wir den *Ischiadicus* aus, durchschnitten ihn und reizten ihn mit mässig starken electrischen Schlägen. Sogleich zeigte sich an beiden Ohren des Kaninchens dasselbe Bild, vielleicht noch intensiver, als wir es bei Reizung des hinteren Ohrennerven gesehen hatten, die Gefässe wurden stark mit Blut überfüllt, die Ohren roth, die Temperatur derselben stieg bedeutend. Wir haben diesen Versuch mehrere Male an Kaninchen wiederholt und stets mit demselben Resultat.

Versuch II.

Wir stellten ferner denselben Versuch an Hunden

an, die ebenfalls curarisirt waren. Nachdem der *Ischiadicus* auspräparirt und durchschnitten war, wurde ein Stück des Ohres mit der Scheere abgetragen. Die Schnittwunde blutete mässig. Nun wurde der *Ischiadicus* gereizt. Sogleich erfolgte eine stärkere Blutung und aus einer Arterie strömte das Blut in starkem Strahle empor. Liess man mit der Reizung nach, dann trat wieder eine viel mässigere Blutung ein. Jeder neue Reiz verstärkte alle Mal die Blutung.

Die Erklärung dieser constant auftretenden Erscheinungen liegt auf der Hand. Die *N. n. auriculares* und der *Ischiadicus* besitzen unter anderm auch Empfindungsfasern, deren Reizung Reflexe in den Gefässnervencentren auslöst. Die Folge dieses Reflexes ist die Steigerung des Blutdruckes in den Arterien. Wir haben nicht einmal Gelegenheit gehabt, uns zu überzeugen, dass die Reizung der hinteren Ohrennerven ebenso gut den arteriellen Blutdruck vermehrt, wie die Reizung irgend eines anderen sensiblen oder gemischten Nerven. Ferner muss man in Anschlag bringen, dass, wenn auch durch die Reizung der Gefässnervencentra die Verengerung aller Arterien, die einigermaassen dicke Wände besitzen, eintritt, in den kleinen und dünnwandigen Gefässen dagegen unter dem erhöhten Drucke immer eine Erweiterung hervorgerufen wird. Unsere Beobachtungen am Ohre bei Reizung des peripherischen Endes aller, sensible Fasern enthaltenden, Nerven haben dieses wirklich auf's Deutlichste bewiesen. Auf diese Weise lässt sich leicht erklären, warum bei Reizung des *N. ischiadicus* das Ohr des Kaninchens blutreich, roth und warm wird.

Dieser Umstand, dass bei reflectorischem Reize der Gefässnervencentra die peripherischen kleinen Arterien sich stark erweitern und in ihnen das Blut viel lebhafter circulirt, schien uns von hoher Bedeutung. Es war uns dadurch die Supposition in hohem Grade wahrscheinlich geworden, dass durch die Reizung der sensiblen Nerven auch eine stärkere Absonderung, wenigstens in einigen Drüsen, veranlasst werden könne.

Da man in der letzten Zeit sehr viel an den Submaxillardrüsen experimentirt und viele interessante Thatsachen an ihnen ermittelt hat, so wählten wir zuletzt diese Drüse zum Object unserer Untersuchung.

Versuch III.

Nachdem einem curarisirten Hunde bei eingeleiteter künstlicher Athmung eine Canüle in den Ausführungsgang der Unterkieferdrüsen eingebunden worden, reizten wir das centrale Ende des *N. ischiadicus*. Wenn wir auch schon von vorn herein eine gesteigerte Thätigkeit in der Drüse erwartet hatten, so waren wir doch durch die sehr bedeutende Quantität von Speichel, der während des Reizes in die Canüle ergossen wurde, überrascht. Der Speichel zeigte den Charakter des Chorda-Speichels, er war dünnflüssiger als der Sympathicus-Speichel. Jede beliebige Portion von ihm verwandelte Stärke in Dextrin und Zucker.

Wir begnügten uns natürlich nicht mit den Resultaten dieses interessanten Versuches, sondern forschten weiter nach den tieferen Ursachen der Absonderung. Es war interessant zu wissen, wie sich die Reizung des *N. ischiadicus* und des *N. splanchnicus* zu der Chorda tympani und zu der Speichelabsonderung verhielt. Der folgende Versuch wird uns einige Aufklärung geben.

Versuch IV.

Einem Hunde von mittlerer Grösse wurde in die Ven. jug. 3 Ccm. $\frac{1}{2}$% Lösung von Curare eingespritzt, darauf, da die Vergiftung noch nicht eingetreten war, noch 2 Ccm. In die beiden Ausführungsgänge der Submaxillardrüsen banden wir gläserne Canülen ein. Der Speichel zeigte sich nicht. Nun wurde auf der linken Seite der *N. ischiadicus* herauspräparirt, unterbunden und durchschnitten. Es zeigte sich sofort der Speichel schon bei der mechanischen Reizung des Nerven und während der Unterbindung in beiden Canülen. Electrische Reizung des centralen Endes hatte dieselbe Wirkung. Auf der rechten Seite wurde nun der *N. lingualis* unterbunden und durchschnitten. Nach der Reizung des centralen Endes desselben zeigte sich der Speichel in beiden Canülen. Die Absonderung des Speichels dauerte noch fort, als selbst die *Chorda tympani* auf der rechten Seite durchschnitten wurde. Hierbei ist aber zu bemerken, dass die Quantität des Speichels auf der rechten Seite geringer wurde, als auf der linken. Die Reizung des Ischiadicus hatte denselben Erfolg wie die des Lingualis, nämlich viel Speichel aus der linken Speicheldrüse, wenig aus der rechten. Da sich Muskelzuckungen zeigten, so wurde in die Vene noch 2 Ccm. Curare eingespritzt.

Nachdem das Thier sich beruhigt hatte, öffneten wir die Bauchhöhle und unterbanden die absteigende Aorta oberhalb der Nierenarterien, um zu sehen, welchen Einfluss die dadurch hervorgerufene Steigerung des Blutdruckes auf die Speichelabsonderung haben würde. Der Einfluss war sehr gering, die Quantität des Speichels nahm nur unbedeutend zu. Nun wurde die Ligatur gelöst, der linke *N. splanchnicus* unterbunden und sein peripherisches Ende gereizt. Auf

diesen Reiz folgte starke Absonderung aus der linken Drüse, schwache aus der rechten. Die erneuerte Reizung des *N. ischiadicus* rief zuletzt nur schwache Absonderung des Speichels in der linken Drüse und gar keinen in der rechten hervor. Dieser Versuch dauerte über vier Stunden.

Versuch V.

Dieser Versuch wurde an einem grossen curarisirten Hunde ebenfalls bei künstlicher Athmung gemacht. Eine gläserne Canüle wurde in den Gang der linken Speicheldrüse eingebunden. Darauf präparirten wir den Ischiadicus aus, unterbanden und durchschnitten ihn so, dass das Centralende leicht der Reizung ausgesetzt werden konnte. Der Reiz dauerte jedes Mal eine halbe Minute.

Die Quantität des abgesonderten Speichels in C^{mm}.	Zeitdauer der Absonderung.	Entfernung der Rollen.	Der gereizte Nerv.	Bemerkungen.
40^{mm}	0',5	7',5	N. ischiad. sin.	Reiz des centralen Endes.
15	0,75	—	—	Nach der Reizung.
15	0,75	—	—	—
50	0,5	7,5	N. ischiad. sin.	Reiz des centralen Endes.
15	0,75	—	—	Nach der Reizung.
15	0,75	—	—	Chorda tymp. wird präparirt und durchschnitten.
45	0,5	7,5	Chorda tymp.	Reiz des peripherischen Endes.
15	0,75	—	—	} Nach der Reizung.
7	0,75	—	—	
50	0,5	7,5	Chorda tymp.	Reiz des peripherischen Endes.
10	0,75	—	—	} Nach der Reizung.
3	0,75	—	—	
7	0,5	4,5	N. ischiad. sin.	Reiz des centralen Endes.
1	0,75	—	—	Reiz des centralen Endes.
1	0, 5	4,5	N. ichiad. dext.	—
40	0, 5	5	Chorda tymp.	Reiz des peripherischen Endes.
5	0,75	—	—	—

Dieser Versuch beweist uns durch die Zahlen, dass bei Reizung des Ischiadicus eben so grosse Quantitäten von Speichel producirt werden können, wie bei Reizung der *Chorda tympani*, so lange dieser Nerv nicht durchschnitten wird. Nach seiner Durchschneidung sehen wir eine höchst interessante Thatsache, nämlich die Reizung des Ischiadicus ruft anfangs eine bedeutend geringere Quantität von Speichel hervor, und zuletzt gar keinen. Daraus kann man den Schluss ziehen, dass die Wirkung der Ischiadicus-Reizung, nämlich die vermehrte Speichelabsonderung, nicht allein durch den gesteigerten Blutdruck bedingt wird, sondern noch unter dem Einflusse der Gefässnervencentra auf die Chorda steht.

Während dieses Versuches wurde zugleich auch der Druck in der Carotis und in dem Speichelgange bestimmt.

Druck in der Carotis 134 Mm. — im Speichelgange 154 Mm.

Versuch VI.

Zu diesem Versuch diente ein Hund von mittlerer Grösse, der wie die übrigen curarisirt wurde. Die *Arteria carotis sin.* wurde mit dem Kymographion verbunden. In den Ausführungsgang der rechten Submaxillardrüse banden wir eine gläserne T-förmige Canüle ein und zwar so, dass der eine Schenkel mit dem Gange der Submaxillardrüse, der andere, mittlere, mit einem in Cmm. graduirten, vertical befestigten Rohre verbunden wurde, und auf den dritten Schenkel setzten wir ein Kautschukrohr und klemmten dasselbe mit einer Klemme fest. Diese Vorrichtung gab uns die

Möglichkeit, den Speichel aus dem graduirten Rohre, wenn es überfüllt war, durch den Druck auf die Klemme abfliessen zu lassen.

Der gereizte Nerv.	Höhe des Druckes.	Bemerkungen.
	103	
N. ischiadicus..	182	Unterbindung und Durchschneidung.
	102	
N. ischiadicus..	263	Electrische Reizung.
	104	Beschleunig. d. Absond. des Speichels.
N. lingualis....	140	Electrische Reizung.
	83	Beschleunig. d. Absond. des Speichels.
N. ischiadicus..	222	Electrische Reizung.
	116	Beschleunig, d. Absond. des Speichels.
N. ischiadicus..	230	Electrische Reizung.
	115	Beschleunig. d. Absond. des Speichels.
N. ischiadicus..	236	Electrische Reizung.
	100	Beschleunig. d. Absond. des Speichels.
N. lingualis....	144	Electrische Reizung.
	76	Beschleunig. d. Absond. des Speichels.
Chorda tymp...	78	Durchschneidung und electr. Reizung.
	77	Starke Absonderung.
N. ischiadicus..	214	Elektrische Reizung.
		Sehr schwache Absonderung.
	87	
	95	Electrische Reizung.
Chorda tymp...	84	Starke Absonderung des Speichels.
	84	
	84	

Versuch VII.

Hund von mittlerer Grösse, curarisirt mit künstlicher Athmung. Die *Carotis dextra* wurde mit dem Manometer verbunden, während in den linken Gang der Submaxillardrüse eine T-förmige gläserne Canüle eingebunden wurde.

Der gereizte Nerv.	Blutdruck.	Bemerkungen.
	160	
N. ischiad. dexter..	246	Mechanische Reizung.
	162	Beschleunigte Speichelabsonderung.
N. ischiad. dexter..	212	
	163	Unterbindung.
N. ischiad. dexter..	196	Verstärkte Absonderung des Speichels.
	139	
N. ischiad. dexter..	186	Durchschneidung.
	147	Electrische Reizung.
N. ischiad. dexter..	188	Verstärkte Absonderung des Speichels.
	183	Electrische Reizung.
N. lingualis sin....	192	Verstärkte Absonderung des Speichels.
	146	Electrische Reizung.
Chorda tymp......	132	Verstärkte Absonderung des Speichels.
	142	Unterbindung und Durchschneidung.
	138	
Chorda tymp......	148	Electrische Reizung.
	139	Verstärkte Absonderung des Speichels.
	142	
Chorda tymp......	138	
	142	Electrische Reizung.
	138	Verstärkte Absonderung des Speichels.
	134	
	144	
N. sympath. sin....	142	Electr. Reizung des Halssympathicus.
	122	Es zeigen sich einige Tropfen des dickflüssigen Speichels.
	140	
	128	
N. sympath. sin....	144	Electrische Reizung.
	141	
N. sympath. sin....	142	Electrische Reizung.
	138	
N. ischiad. dexter..	228	Electrische Reizung.
	120	
	112	
	120	Electrische Reizung.
Chorda tymp......	120	
	126	
	162	
	149	
Chorda tymp......	152	Electrische Reizung.
	154	
	176	
	196	Electrische Reizung.
Chorda tymp.....	150	Druck des Speichels 110^{mm}.
	204	

Wir sehen aus diesem Versuche, dass bei Reizung der Chorda, trotz dem verhältnissmässig geringen Blutdrucke, sehr starke Absonderung eintritt. Auf den Blutdruck hatte die Reizung dieses Nerven fast keinen Einfluss. Die geringen Schwankungen, die sich zeigten, sind von der Reizung ganz unabhängig und kommen, wie man weiss, häufig selbstständig vor.

Versuch VIII.

Ein Hund von mittlerer Grösse curarisirt bei künstlicher Athmung. In den Speicheldrüsengang der Submaxillaris wurde, wie bei den vorigen Versuchen, ein graduirtes Rohr eingebunden. Die Reizung der Nerven dauerte stets eine halbe Minute.

Entfernung der Rollen.	Quantität der Speichelabsonderung in C^{mm}.	Zeitdauer der Absonderung.	Der gereizte Nerv.	Bemerkungen.
13	8 C^{mm}	0,5	N. ischiad. sin.	
	2	0,5	—	Nach d. R
11	8	0,5	N. ischiad. sin.	
	2	0,5	—	N. d. R
9	18	0,5	N. ischiad. sin.	
	3	0,5	—	Durchschneidung der Chorda.
9	0	0,5	Chorda tymp.	Reiz. d. central. Endes d. Chorda.
9	2	0,5	N. ischiad. sin.	
9	47	0,5	Chorda tymp.	Reiz. des peripherischen Endes.
9	3	0,5	N. ischiad. sin.	
	0	0,5	—	N. d. R
9	5	0,5	N. ischiad. sin.	
8,5	5	0,5	N. ischiad. sin.	
	1	0,5	—	N. d. R
8,5	0	0,5	Chorda tymp.	Reizung des centralen Endes.
8,5	5	0,5	Chorda tymp.	Reiz. des peripherischen Endes.
				Ganglion submaxillare ausgeschnitten.
7,5	8	0,5	N. ischiad. sin.	
	1	0,5	—	N. d. R
7,5	5	0,5	N. ischiad. sin.	

Versuch IX.

Dieser Versuch wurde an einem kleinen Hunde angestellt bei Curarevergiftung und künstlich eingeleiteter Athmung. In den Gang der linken Unterkieferdrüse wurde eine graduirte Canüle eingebunden. Jede Reizung der Nerven dauerte stets eine halbe Minute.

Der gereizte Nerv.	Quantität der Speichelabsonderung in C^{mm}.	Zeitdauer der Absonderung.	Bemerkungen.
N. ischiad sin..	10 C^{mm}	0,5	Electrische Reizung.
	3	0,5	„ „
N. ischiad. sin..	6	0,5	Electrische Reizung.
	2	0,5	Durchschneid. der Chorda tymp. sin.
Chorda tymp...	6	0,5	Electr. Reizung des peripher. Endes.
N. ischiad. sin..	2	0,5	Electrische Reizung.
	0	0,5	„ „
Chorda tymp...	6	0,5	Electr. Reizung des peripher. Endes.
N. ischiad. sin..	1,5	0,5	Electrische Reizung.

Versuch X.

Ein Hund von mittlerer Grösse wurde auf dieselbe Weise wie zu den vorigen Versuchen vorbereitet. Die gläserne Canüle wurde in den Gang der linken Unterkieferdrüse eingebunden. Darauf präparirten wir auch auf der linken Seite die Chorda, legten dieselbe blos, so dass wir sie leicht bis zu dem Nervenknoten verfolgen konnten. Darauf wurden die *Nn. auricularis*, *ischiadicus* und *splanchnicus*, einer nach dem andern, aufgesucht und unterbunden. Die Reizung des Nerven dauerte wie bei allen anderen Versuchen immer nur eine halbe Minute.

Entfernung der Rollen.	Der gereizte Nerv.	Quantität des abgesonderten Speichels in C^{mm}.	Bemerkungen.
11	N. auricularis.	17 C^{mm}	Reizung des centralen Endes.
		3	
11	N. auricularis.	16	Reizung des centralen Endes.
		2	
11	N. auricularis	16	Reizung des centralen Endes.
9,5	N. splanchnicus.	9	Reizung des peripher. Endes. Darauf
		4	erfolgte merkwürdiger Weise eine
9,5	N. splanchnicus.	14	verstärkte Speichelabsonderung.
		5	
	N. ischiadicus.	45	Mechanische Reizung beim Präpari-
14	N. ischiadicus.	40	ren und Durchschneiden.
		6	Durchschneidung der Chorda tymp.
14	N. ischiadicus.	6	Reizung des centralen Endes.
14	Chorda tymp.	25	Reizung des peripherischen Endes.
9,5	N. auricularis.	4,5	Reizung des centralen Endes.
9,5	N. splanchnicus.	5	Reizung des peripherischen Endes.
9,5	Chorda tymp.	30	Reizung des peripherischen Endes. Wir bemerkten, dass beim Verstärken der Speichelabsonderung jedes Mal der Reiz des Nervenknotens die Absonderung aufhob.

Resultate und Schlussfolgerungen.

Wir wollen jetzt versuchen, die Resultate in Kurzem zusammen zu fassen und die Erscheinungen, die wir beobachtet haben, zu erklären. Alle Nerven, welche Empfindungsfasern besitzen, die *Nn. auriculares*, *ischiadicus*, *lingualis* und andere, rufen bei Reizung ihres centralen Endes gesteigerten Blutdruck durch den Reflex auf das Gefässnervensystem hervor.

Als das Resultat des gesteigerten Blutdruckes ist die grössere Geschwindigkeit des Blutes, die passive Erweiterung der kleinen Blutgefässe, die höhere Temperatur der Theile, ihre Röthe, die gesteigerte Arbeit in einigen Drüsen anzusehen. Als Beispiel zu dem Ge-

sagten möge die Erweiterung der Gefässe in beiden Ohren des Kaninchens, hervorgerufen durch die Reizung des *N. ischiadicus*, dienen.

Die Reizung des centralen Endes der *Nn. auriculares*, *lingualis*, *ischiadicus* und anderer ruft gesteigerte Speichelabsonderung in der Submaxillardrüse hervor. Ähnliches wurde auch an der Parotis beobachtet. Die Reizung des peripherischen Endes des *N. splanchnicus* ruft ebenfalls eine gesteigerte Speichelabsonderung in der Submaxillardrüse hervor. Diese Erscheinung ist dadurch zu erklären, dass durch die Reizung dieser Nerven alle Gefässe im Unterleibe sich zusammenziehen, wodurch wieder ein Steigen des Blutdruckes hervorgerufen wird.

Alle diese Erscheinungen finden nur bei unverletzter *Chorda tympani* statt.

Nach der Durchschneidung der Chorda tympani sondert die Submaxillardrüse bei Reizung des centralen Endes der *Auriculares*, *Ischiadicus*, *Lingualis* und a. eine bedeutend geringere Quantität von Speichel ab, als vordem.

Das eben Gesagte hat vollkommen seine Gültigkeit auch in Beziehung auf den *N. splanchnicus*. Ist die Chorda durchschnitten, so ruft auch die Reizung des peripherischen Endes des *Splanchnicus* nur eine sehr geringe Speichelabsonderung hervor.

Wie lassen sich nun diese Beobachtungen erklären?

Wir haben keine andere Erklärung als die, dass die Submaxillardrüse zwei Arten von Fasern besitzt, von denen die einen die Thätigkeit beschleunigen, die andern dieselbe hemmen. Die

die Thätigkeit beschleunigenden Nerven liegen in der Chorda, die mit den Gefässnervencentren mittelbar oder unmittelbar verbunden sein muss. Aus diesen Centren gehen Impulse auf die Chorda, die je nach den Umständen die Fasern in schwächere oder stärkere Erregung versetzen.

Diese Erregung wirkt hemmend, paralysirend auf die Nervenzellen des *Ganglion submaxillare.*

Für diese Annahme sprechen die oben angeführten Versuche, die paralysirte Secretion nach Exstirpation des Knotens und endlich der Umstand, dass die Reizung des Ganglion die Secretion, selbst wenn sie in vollem Gange ist, augenblicklich zum Stillstande bringt. Von dieser letzten Erscheinung hatten wir mehrere Mal Gelegenheit, uns durch unsere eigenen Versuche zu überzeugen. Es fragt sich ferner, wie ist die Wirkung jener beiden Arten von Fasern und Zellen auf die Drüse zu erklären?

Uns ist es höchst wahrscheinlich geworden, dass wir es hier mit gefässerweiternden und mit contrahirenden Fasern zu thun haben.

Im Ganglion liegen Zellen, deren Fasern die Gefässe in einem bestimmten Grade der Contraction erhalten.

Die Erregung der Chorda hebt die Thätigkeit dieser Zellen auf, wir bekommen dadurch Erweiterung der Gefässe, grösseren Zufluss des Blutes, stärkere Arbeit in der Drüse. Wenn aber die Thätigkeit des Ganglion Überhand nimmt, nämlich nach Durchschneidung der Chorda, und die Drüsenarterien stark contrahirt sind, so kann die allgemeine Steige-

rung des Blutdruckes nur mässig erweitern, daher werden nur geringe Quantitäten von Speichel geliefert.

Unsere Erklärung stimmt freilich nicht mit vielen anderen Angaben überein und besonders nicht mit den mikroskopischen Beobachtungen, die zu ganz anderen Schlussfolgerungen geführt haben; aber die experimentellen Untersuchungen sind nicht selten in der richtigen Erkenntniss der Structurverhältnisse den directen mikroskopischen Beobachtungen vorangegangen.

Es schien uns noch bei unseren Versuchen besonders beachtenswerth, dass der *N. lingualis Trigemini* in derselben Beziehung zu der Chorda steht, wie alle anderen Empfindungsnerven.

Nach diesem kurzen Bericht über unsere Versuche schliessen wir dieselben für jetzt, hoffen aber, dass wir ähnliche Versuche später wieder aufnehmen und auch Gelegenheit haben werden, tiefer in die interessanten Untersuchungen von R. Heidenhain «Über die Wirkung einiger Gifte auf die glandula submaxillaris», die wir erst nach Schluss unserer Abhandlung erhalten haben, einzugehen.

Den 22. April.

(Aus dem Bulletin, T. XVIII, pag. 18 — 28.)

Gedruckt auf Verfügung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

Im August 1872. K. Wesselowski, beständiger Secretair.

Buchdruckerei der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.
(Wass.-Ostr., 9. Lin., № 12.)